

УДК 330.15

## **РАЗВИТИЕ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ И ПРОБЛЕМА ВНЕШНИХ ЭФФЕКТОВ**

**Комлякова Н.В.**

**научный руководитель канд.экон.наук Пыжев И. С.**

***Сибирский федеральный университет***

***Институт экономики управления и природопользования***

Красноярский край относится к числу лидеров среди регионов страны по выработке промышленного продукта нефтегазового комплекса. На территории Красноярского края имеются значительные запасы нефти и газа, создающие реальную основу для формирования нефтегазового комплекса.

Разведанные запасы нефти в крае по категории составляют 2935,5 млн тонн. Практически все нефти отличаются высоким качеством, превосходящим по основным показателям российский экспортный стандарт Urals. В основном это легкие (плотность 0,87 г/см<sup>3</sup>) и низкосернистые сорта с содержанием серы 0,5 % и менее. Сосредоточенные в нашем регионе значительные запасы нефти неравномерно распределены на большой территории и сконцентрированы в основном в крупных и средних нефтяных месторождениях, а также в ряде мелких, которые представляют интерес в основном для местного нефтегазоснабжения.

В настоящее время на территории Красноярского края активно проходят геологоразведочные работы, направленные на изыскание новых нефтяных месторождений. Динамично развивается и набирает мощь Ванкорское месторождение, которое находится на севере края, на территории Таймырского Долгано-Ненецкого автономного округа. Существует большое количество уже разведанных нефтегазоносных месторождений, таких как Мессояхское, Пеляткинское, Северо-Соленинское, Южно-Соленинское, Юрубченское и другие, которые находятся на разных этапах развития. На открытых месторождениях достигнут высокий, систематически растущий уровень добычи нефти. Предполагается, что комплексное освоение указанных территорий с формированием соответствующей инфраструктуры морского и трубопроводного транспорта будет способствовать развитию отраслей промышленности, связанных с созданием современных технических средств, технологий поиска, разведки, добычи и транспортировки нефти.

В 2011 году, по данным Красноярскстата, в нашем регионе было добыто 15,146 млн тонн нефти. Это на 17,5% больше, чем в 2010 г. В ближайший период усиленными темпами будет развиваться добыча нефти в Северо-Западном районе нефтегазового комплекса. Значительное развитие нефтедобычи в Юго-Восточном районе. В период с 2013-2017 гг. в обоих районах в сумме будет добываться около 54 млн тонн нефти. Основными компаниями, занимающимися добычей углеводородов в регионе, являются «Ванкорнефть» (дочерняя компания НК «Роснефть»), ОАО «Норильскгазпром», «Таймыргаз», НК «Славнефть-Красноярскнефтегаз» и ОАО «ТНК-ВР-Менеджмент».

Переработка нефти в настоящее время в Красноярском крае представлена Ачинским нефтеперерабатывающим заводом компании «Роснефть» и двумя мини-заводами (Юрубченский и Пайгинский МНПЗ). На Ачинском НПЗ перерабатывается около 6,0 млн т нефти в год, 30 % продукции завода реализуется на территории края, остальная часть – в регионах Сибири.

Ведущей отраслью промышленности в нашем регионе, играющей решающую роль в его экономике, является нефтедобывающая промышленность, включающая в себя подготовку запасов, добычу нефти и ее внутрирегиональное транспортирование.

Более половины ВРП обеспечивает промышленный комплекс края. В 2011 году в структуре промышленного производства края около 27% составляла добыча полезных ископаемых (в них около 92% – добыча топливно–энергетических полезных ископаемых), около 63% – обрабатывающие производства, около 10% – производство и распределение энергии, газа и воды.

По итогам 2011 года доля нефтегазового комплекса в структуре промышленного производства края составила 23,3% и обеспечивала занятость около 5,0 тыс. чел. (0,48% от общей численности занятых в экономике края). Вклад края в общероссийское производство составил 3,0% - в добыче нефти, 0,33% – в добыче газа и 3% – в нефтепереработке. В крае наблюдается позитивная динамика по инвестициям в основной капитал. Объясняется подобный рост главным образом увеличением инвестиций в добычу нефти (около 45% в 2009 г. и 33% в 2010 г.).

Нефть и газ дают 53% доходов федерального бюджета и свыше 30% доходов консолидированного бюджета РФ. Но при добыче нефти и газа еще большая часть налогов и других обязательных платежей уходит в федеральный бюджет. На региональном уровне с 2010 г. Ванкорский проект подпадает под льготное налогообложение по налогам на имущество (1,1%) и прибыль (13,5%). В 2010 г. налоговые поступления от НГК в консолидированный бюджет Красноярского края составили 16,5 млрд рублей, или 16% от величины налоговых доходов. При этом более 90% поступлений обеспечено за счет налога на прибыль.

Вышесказанное является аргументом в пользу того, что Красноярский край имеет все возможности и условия для образования нефтегазового комплекса. Который будет являться основой обеспечения платежного баланса, формирования инвестиционных ресурсов экономики региона. Образуется взаимосвязь между нефтегазовым комплексом и региональной экономикой. С одной стороны нефтегазовый комплекс будет предъявлять серьезный спрос на местные товары и услуги, рабочую силу. Но с другой стороны, по приемлемым ценам давать региону, по меньшей мере, часть своей продукции — высокоэффективные энергоресурсы. Вовлечение региональных предприятий в реализацию нефтегазовых проектов способно стимулировать не только прямую промышленность, строительный и транспортный сектора, но и смежные отрасли, развитие которых в свою очередь потянет за собой другие. Повышение конкурентоспособности продукции предприятий региона будет способствовать интеграции региональной экономики в мировую.

Интенсивное развитие нефтедобывающей отрасли в Красноярском крае делает актуальным вопрос о всестороннем рассмотрении данного вида производственной деятельности, который включает в себя сбор актуальных данных о влиянии данного вида вмешательства на окружающую природную среду, на социальную сферу, его негативных воздействиях. По уровню отрицательного воздействия на окружающую природную среду нефтегазодобывающее производство занимает одно из первых мест среди отраслей промышленности и это влияние обусловлено его особенностями.

Внешние эффекты (externality) – величина полезности или издержек, которые не отражены в условиях контрактов. Под внешними издержками или отрицательными внешними эффектами от экономической деятельности подразумевается ущерб, причиняемый другим людям или окружающей среде, и не оплачиваемый теми, кто занимается этой деятельностью. Внешними выгодами или положительными внешними эффектами от экономической деятельности называются эффекты, приятные или выгодные другим людям.

Нефтяная промышленность создает ряд внешних эффектов, которые ведут к экологическим проблемам и воздействуют на человека. Рассмотрим эти воздействия на различных этапах реализации нефтяной промышленности.

Геологоразведка. Проникновение человека в ранее не тронутые им участки дикой природы ведет к ряду неблагоприятных последствий. В лесной зоне это, прежде всего - увеличение риска пожаров, поскольку вместе с человеком в лес приходит огонь (брошенные костры, непотушенные сигареты, искры из выхлопных труб и т.д.).

Разведочное бурение. В современных условиях проведение разведочного бурения, как правило, практически неизбежно ведет к захламлению площадки, на которой оно проводится, и ее окрестностей. Стандартной проблемой является утилизация буровых растворов. Особо острой она становится при работе на морском шельфе, когда наиболее простым и дешевым вариантом является их сброс прямо в воду. Однако наиболее серьезные проблемы возникают в случае аварий, риск которых особенно высок, при отсутствии информации о параметрах залежи.

Обустройство месторождения. При освоении месторождения разворачивается строительство дорог, площадок для нефтедобывающих скважин, трубопроводов для перекачки нефти. Из-за очень большой стоимости работ, компании при выборе схем размещения создаваемых объектов стремятся максимально снизить затраты. Это регулярно входит в противоречия с ограничениями, вызванные необходимостью охраны природы либо сохранения социальных и культурных ценностей. Массовое прибытие приезжих работников в корне меняет социальную обстановку. Традиционный образ жизни местных жителей испытывает сильное влияние с их стороны, и, как правило, начинает разрушаться.

Для объектов нефтегазодобывающего производства необходимо изымать из сельскохозяйственного, лесохозяйственного или иного пользования соответствующие участки земли. Иными словами, нефтегазодобывающее производство требует отвода больших участков земли (нередко на высокопродуктивных территориях). Объекты нефтегазодобычи (скважины, пункты сбора нефти и т.п.) занимают относительно небольшие площадки, однако число объектов нефтегазодобычи очень велико. Так, фонд скважин в нефтедобыче близок к 150 тысячам. Ввиду очень большой разбросанности объектов нефтегазодобычи очень велика протяженность коммуникаций — постоянных и временных автодорог, железных дорог, водных путей, ЛЭП, трубопроводов различного назначения (нефте, газо, водо, глино, продуктопроводов и т.д.). Поэтому общая площадь отводимых под нефтегазодобычу земель достаточно велика.

При эксплуатации месторождения одной из характерных особенностей нефтегазодобывающего производства является повышенная опасность его продукции — нефти, газа, высокоминерализованных и термальных вод и др. Эта продукция пожароопасная, для всех живых организмов опасна по химическому составу, гидрофобности, по возможности газа в высоконапорных струях диффундировать через кожу внутрь организма. Газ при смешении с воздухом в определенных пропорциях образует взрывоопасные смеси.

Еще одной особенностью нефтегазодобывающего производства является то, что оно способно вызывать глубокие преобразования природных объектов земной коры на больших глубинах — до 10 – 12 тыс. м. В процессе нефтегазодобычи осуществляются широкомасштабные и весьма существенные воздействия на пласты (нефтяные, газовые, водоносные и др.). Так, интенсивный отбор нефти в больших масштабах из высокопористых песчаных пластов-коллекторов приводит к значительному снижению пластового давления. При снижении пластового давления происходит перераспределение нагрузки — снижается давление на стенки пор и, соответственно, повышаются напряжения в породном скелете пласта. Эти процессы достигают таких широких масштабов, что могут приводить к землетрясениям.

Транспортировка нефти. Практически все объекты нефтегазодобывающего производства, применяемые материалы, оборудование, техника являются источником повышенной опасности. Сюда же относится весь транспорт и спецтехника — автомобильная, тракторная, авиа и т.п. Опасны трубопроводы с жидкостями и газами под высоким давлением, все электролинии, токсичны многие химические реагенты и материалы. Могут поступать из скважины и выделяться из раствора такие высокотоксичные газы, как, к примеру, сероводород; являются экологически опасными факелы, в которых сжигается неиспользуемый попутный нефтяной газ. Во избежание ущерба от этих опасных объектов, продуктов, материалов система сбора и транспорта нефти и газа должна быть герметизирована. Однако аварии на указанных объектах, а также на паро- и глинопроводах приводят к очень тяжелым экологическим последствиям.

Используется огромное количество транспортных средств, особенно автотракторной техники. Вся эта техника — автомобильная, тракторная, речные и морские суда, авиатехника, двигатели внутреннего сгорания в приводах буровых установок и т.д. так или иначе загрязняют окружающую среду: атмосферу — выхлопными газами, воды и почвы — нефтепродуктами (дизельным топливом и маслами).

Переработка нефти. Значительная часть добываемой в России нефти поступает на нефтеперерабатывающие заводы. Наиболее очевидными экологическими результатами их деятельности являются плановое загрязнение (выбросы в атмосферу и воду). Однако гораздо более тяжелой, хотя и менее известной проблемой являются отходы, хранящиеся в прудах-накопителях и загрязнения грунтов в результате утечек.

Все компоненты окружающей среды в районах нефтедобычи испытывают интенсивную техногенную нагрузку, при этом уровень негативного воздействия определяется масштабами и продолжительностью эксплуатации залежей углеводородов. Процессы разведки, бурения, добычи, подготовки, транспортировки и хранения нефти и газа требуют больших объемов воды для технологических, транспортных, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд с одновременным сбросом таких же объемов высокоминерализованных, содержащих химические реагенты, поверхностно-активные вещества и нефтепродукты, сточных вод. Источники загрязнения территории и водных объектов на нефтепромыслах присутствуют в той или иной мере на любом участке технологической схемы от скважины до нефтяных резервуаров нефтеперерабатывающих заводов.

Таким образом, имеются проблемы в сфере нефтегазового комплекса, которые в целом могут приводить к неэффективному распределению ресурсов. В исследовании внешних эффектов следует оценить ситуацию в целом, и с точки зрения эффективности, проанализировать, учитывая при этом оценку выгод и издержек, связанных с изменениями. Для оценки внешних эффектов необходимо построить модель, с использованием известных способов моделирования, различными вариациями и модификациями моделей. Построение модели поможет оценить существующие издержки, которые несет нефтегазовый комплекс и которые испытывают добывающие компании. Что в дальнейшем поможет поиску вариантов решения данных проблем, для сокращения экстерналий или полного их исключения.